



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Byung-jo Lee

Applic No.: 09/818,689

Filed : March 26, 2001

For : FLOOR CLOTH FOR USE IN VACUUM  
CLEANER AND APPARATUS OF  
VACUUM CLEANER FOR ROTATABLY  
DRIVING THE FLOOR CLOTH

Docket No.: S84.12-0015

Group Art Unit: 1744

Examiner: T. Snider

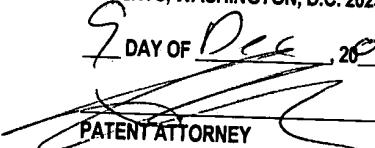
1.1.  
#10  
1/11/03

**CLAIM OF PRIORITY AND TRANSMITTAL OF  
CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT**

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

I HEREBY CERTIFY THAT THIS PAPER IS  
BEING SENT BY U.S. MAIL, FIRST CLASS,  
TO THE ASSISTANT COMMISSIONER FOR  
PATENTS, WASHINGTON, D.C. 20231, THIS

9 DAY OF Dec 2002

  
PATENT ATTORNEY

Sir:

Applicant claims right of priority under the provisions of 35 USC § 119 based on Korean Patent Application Nos. 2000-0015908, 2000-0030084, 2000-0063479, 2001-0010140, filed March 28, 2000, October 27, 2000, October 27, 2000 and February 27, 2001, respectively.

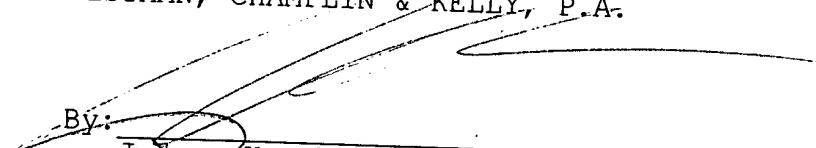
Certified copies of these applications are enclosed. These priority applications are identified in the Declaration filed March 26, 2001.

Applicant requests that priority be granted on the basis of these application.

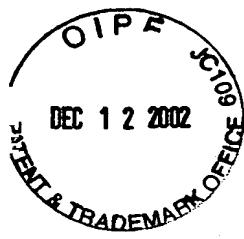
Respectfully submitted,

WESTMAN, CHAMPLIN & KELLY, P.A.

By:

  
Judson K. Champlin, Reg. No. 34,797  
Suite 1600 - International Centre  
900 Second Avenue South  
Minneapolis, Minnesota 55402-3319  
Phone: (612) 334-3222 Fax: (612) 334-3312

JKC:lrs



대

한 민 국 특 허 정  
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

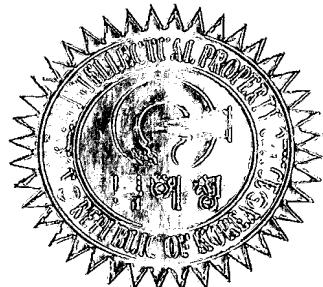
This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

RECEIVED  
DEC 13 2002  
TC 1700

출 원 번 호 : 10-2000-0015908  
Application Number PATENT-2000-0015908

출 원 년 월 일 : 2000년 03월 28일  
Date of Application MAR 28, 2000

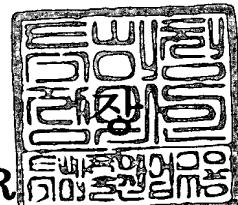
출 원 인 : 삼성광주전자 주식회사  
Applicant(s) Samsung Gwangju Electronics Co., Ltd.



2002 년 11 월 25 일

특 허 정

COMMISSIONER



### 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2000.03.28
【발명의 명칭】	진공청소기의 회전형 물걸레 구동장치
【발명의 영문명칭】	Apparatus For Driving Rotation Type Cloth For Dusting Of a Vacuum Cleaner
【출원인】	
【명칭】	삼성광주전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000198-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	1999-002669-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이병조
【성명의 영문표기】	LEE, Byung Jo
【주민등록번호】	700205-1464619
【우편번호】	500-130
【주소】	광주광역시 북구 오치동 866-2 공간아파트 101-1812
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	15      면      29,000    원
【가산출원료】	0      면      0    원
【우선권주장료】	0      건      0    원
【심사청구료】	4      항      237,000    원
【합계】	266,000    원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

진공청소기의 회전형 물걸레 구동장치가 개시된다. 개시된 바와 같이, 본 발명의 회전형 물걸레 구동장치는, 손잡이부측의 구동스위치 조작에 의한 팬모터의 회전에 의해 부압이 발생되어 흡입부와 연결관을 통해 흡입된 먼지가 집진실에 포집되도록 이루어진 진공청소기에 있어서, 상기 구동스위치의 스위칭조작에 의해 전원을 공급하는 전원공급 수단과, 상기 전원공급수단을 통해 전원을 공급받아 구동되어 상기 흡입부의 하단에 부착된 물걸레를 회전시키기 위한 회전구동수단 및, 상기 흡입부의 하단에서 물걸레를 부착하고서, 상기 회전구동수단의 구동에 의한 회전력을 물걸레에 전달하는 회전전달수단으로 구성된 것을 특징으로 한다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

진공청소기, 물걸레, 회전, 양방향 회전모터, 움휠기어

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

진공청소기의 회전형 물걸레 구동장치{Apparatus For Driving Rotation Type Cloth For Dusting Of a Vacuum Cleaner}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 일반적인 진공청소기의 외관을 나타낸 도면,

도 2는 본 발명에 따른 진공청소기의 회전형 물걸레 구동장치에 대한 전체 구성을 나타낸 분해 사시도,

도 3은 도 2에 도시된 회전형 물걸레 구동장치의 결합구성을 나타낸 평면도,

도 4는 도 2에 도시된 회전형 물걸레 구동장치의 하부에 물걸레가 부착된 일예를 나타낸 저면도이다.

## \* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 \*

12:흡입부, 14:물걸레,

18:보호커버, 20:전원단자,

22:전원도선, 24:양방향 회전모터,

26:웜휠기어, 28:변환기어,

30:회전전달부재, 32:조인트부,

34,36:고정브라켓트.

### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<12> 본 발명은 진공청소기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 진공청소기의 진공흡입방식에 의한 먼지제거기능과 더불어, 결례의 회전구동에 의해 바닥면의 물결레 청소가 가능하도록 하기 위한 진공청소기의 회전형 물결레 구동장치에 관한 것이다.

<13> 일반적으로 진공청소기는 팬모터의 흡입력을 이용하여 외부 공기를 몸체 내부로 흡입하고, 흡입된 외부 공기에 포함된 이물질을 필터를 사용하여 걸르는 것에 의해 바닥면의 먼지제거기능을 행하는 장치다.

<14> 이러한 진공청소기는 도 1에 도시된 바와 같이, 청소기 몸체(1)의 앞부분에는 먼지필터가 장착된 집진실(도시되지 않음)이 마련되어 있고, 뒷부분에는 팬모터(도시되지 않음)가 설치되어 있다.

<15> 또한, 흡입부(9)에는 본체(1)의 집진실과 연결된 호스(3)와, 손잡이부(5), 다수의 연장관(7)이 분리가능하게 연결되어 있으며, 그 흡입부(9)측에는 흡입 브러시(도시되지 않음)가 장착되어 있다.

<16> 이러한 구성상태를 갖는 종래의 진공청소기에서는, 팬모터가 작동되면 청소기 내부의 집진실에 부압이 발생되고, 이에 따라 먼지 등의 이물질을 포함한 외부 공기가 흡입 브러시로부터 다수의 연장관(7), 손잡이부(5), 호스(3)를 통해 집진실

로 흡입된다. 흡입된 공기에 포함된 이물질은 먼지 필터에 의해 걸러지게 되고, 이물질이 걸러진 깨끗한 공기만이 팬모터를 거쳐 청소기 몸체(1) 후측의 배기 그릴을 통해 외부로 배출된다.

<17> 한편, 흡입부(9)에 마련된 흡입 브러시는 바닥이나 커텐, 또는 소파 등과 같이 청소가 이루어지는 대상에 따라 여러 가지 형상을 가지게 되며, 필요에 따라 교환하여 사용하게 된다.

<18> 그러나, 이러한 진공청소기는 바닥면에 산재된 먼지를 제거하는데는 탁월한 효과를 발휘하지만, 바닥면에 고착된 이물질이나 찌든때 등을 제거하는데는 큰 효과를 발휘하지 못하는 단점이 있다. 그러한 때에는 진공청소기로 방이나 거실의 바닥에 쌓인 먼지를 제거한 다음, 별도의 걸레를 사용하여 사용자가 직접 바닥면을 닦아서 남아있는 고착된 이물질이나 찌든대 등을 제거해야 하므로, 청소시간이 장시간으로 소요됨은 물론, 사용자가 별도의 노력을 들여서 바닥면의 걸레청소를 수행해야 한다는 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 따라서, 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 이루어진 것으로서, 그 목적은 진공청소기의 흡입부에 별도로 장착된 물걸레를 회전가능하게 구동하여 바닥면의 물걸레 청소가 가능하도록 하기 위한 진공청소기의 회전형 물걸레 구동장치를 제공하는 것이다.

### 【발명의 구성 및 작용】

<20> 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따르면, 손잡이부측의 구동스위치 조작에 의한 팬모터의 회전에 의해 부압이 발생되어 흡입부와 연결관을 통해 흡입된 먼지가 집진실에 포집되도록 이루어진 진공청소기에 있어서, 상기 구동스위치의 스위칭조작에 의해 전원을 공급하는 전원공급수단과, 상기 전원공급수단을 통해 전원을 공급받아 구동되어 상기 흡입부의 하단에 부착된 물걸레를 회전시키기 위한 회전구동수단 및, 상기 흡입부의 하단에서 물걸레를 부착하고서, 상기 회전구동수단의 구동에 의한 회전력을 물걸레에 전달하는 회전전달수단으로 구성된 진공청소기의 회전형 물걸레 구동장치를 제공한다.

<21> 바람직하게, 상기 전원공급수단은 상기 연결관의 먼지 흡입구와 차단된 별도의 공간부에 보호커버에 의해 보호되도록 설치되어 상기 손잡이부측의 구동스위치와 전기적으로 연결된 전원단자와, 상기 전원단자와 전원구동수단을 전기적으로 연결하는 전원도선을 포함하여 구성된다.

<22> 더 바람직하게, 상기 회전구동수단은 상기 전원공급수단으로부터 전원을 공급받아 구동되어 양측의 회전축을 동시에 회전시키는 양방향 회전모터와, 상기 양방향 회전모터의 양측 회전축에 각각의 일단이 조인트부를 통해 연결되어 동시에 회동되는 1쌍의 웜휠 기어, 상기 1쌍의 웜휠기어의 회전방향을 직각으로 회전변환하여 상기 회전전달수단을 회전시키는 1쌍의 변환기어를 포함하여 구성된다.

<23> 또한, 상기 회전전달수단은 상기 1쌍의 변환기어 하부에 각각 회동가능하게 결합되어 있는 회전전달부재로 이루어지고, 그 회전전달부재의 하단에는 상기 물걸레의 일단부에 형성된 섬유부재와 결합되는 밸크로 파스너가 부착되어 있는 것을 특징으로 한다.

<24> 상기한 바와 같이 구성된 본 발명에 따르면, 진공청소기의 흡입부 하단에 1쌍의 물걸레를 부착하고, 양방향 회전모터의 구동에 의해 1쌍의 물걸레를 회전구동시킴으로써, 진공흡입방식의 청소기능과 동시에 바닥면의 물걸레 청소도 겸용으로 이루어질 수 있도록 한다.

<25> 이하, 상기한 바와 같이 구성된 본 발명에 대해 첨부도면을 참조하여 상세히 설명 한다.

<26> 즉, 도 2는 본 발명에 따른 진공청소기의 회전형 물걸레 구동장치에 대한 전체 구성을 나타낸 분해 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 회전형 물걸레 구동장치의 결합구성을 나타낸 평면도이며, 도 4는 도 2에 도시된 회전형 물걸레 구동장치의 하부에 물걸레가 부착된 일예를 나타낸 저면도이다.

<27> 도 2와 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 회전형 물걸레 구동장치에 따르면, 진공청소기의 연결부(10) 내측에는 손잡이부측의 구동스위치로부터 도입되는 전원을 공급하기 위한 전원공급수단이 마련되고, 흡입부(12)의 하단 양측에는 1쌍의 물걸레가 착탈 가능하게 장착된다.

<28> 또한, 상기 흡입부(12)내에는 상기 연결부(10)의 전원공급수단으로부터 전원을 공급받아 상기 1쌍의 물걸레를 동시에 회전구동시키기 위한 회전구동수단이 마련된다.

<29> 상기 연결부(10)의 내측에 설치된 전원공급수단은 먼지가 흡입되는 흡입구(16)와 차단된 별도의 공간부가 보호커버(18)에 의해 형성되고, 그 공간부내에는 진공청소기의 손잡이부에 설치된 구동스위치의 스위칭단자와 전기적으로 연결된 전원단자(20)와, 그 전원단자(20)와 회전구동수단을 전기적으로 연결하는 전원도선(22)이 설치된다.

<30> 또한, 상기 흡입부(12)내의 회전구동수단은 상기 전원단자(20)와 전원도선(22)을 통해 전원을 입력받아 양방향으로 동시 회전되는 1쌍의 회전축을 갖는 양방향 회전모터(24)와, 상기 양방향 회전모터(24)의 양측 회전축에 각각 연결되어 그 양방향 회전모터(24)의 회전구동에 따라 동시에 회전되는 1쌍의 웜휠기어(Worm Wheel Gear; 26) 및, 상기 1쌍의 웜휠기어(26)와 각각 치합되고서 그 1쌍의 웜휠기어(26)의 회전방향에 대해 각각으로 회전방향을 변환하는 1쌍의 변환기어(28)로 구성된다.

<31> 또한, 상기 회전구동수단으로부터는 상기 1쌍의 변환기어(28)의 하부에 결합되어 상기 양방향 회전모터(24)의 회전구동에 따른 회전력을 상기 1쌍의 물걸레(14)측으로 전달하는 1쌍의 회전전달부재(30)가 구성된다.

<32> 한편, 상기 양방향 회전모터(24)의 양측 회전축과 상기 1쌍의 웜휠기어(26)의 각 일단 사이에는 1쌍의 조인트부(32)에 의해 각각 연결되고, 상기 1쌍의 웜휠기어(26)의 각 일단은 제 1고정브라켓트(34)의 구멍에 회동가능하게 끼워져서 상기 조인트부(32)를 매개로 양방향 회전모터(24)의 회전축과 연결된다. 또한, 상기 1쌍의 원휠기어(26)의 각 타단은 상기 흡입부(12)내측 끝단에 각각 마련된 제 2고정브라켓트(36)의 구멍에 각각 회동가능하게 끼워진다.

<33> 단, 상기 1쌍의 웜휠기어(26)와 1쌍의 변환기어(28)는 각각의 하우징(38)에 의해 보호되도록 되어 있다.

<34> 한편, 상기 1쌍의 회전전달부재(30)의 각 하단은 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 물걸레(14)를 결합하여 회전시킬 수 있도록 1쌍의 밸크로 파스너(30A)가 부착되고, 상기 물걸레(14)의 일단부는 상기 밸크로 파스터(30A)와 결합될 수 있도록 섬유부재(14A)가 고르게 형성된다.

<35> 이어, 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 작용에 대해 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<36> 먼저, 진공청소기의 손잡이부에 설치된 구동스위치가 조작되면, 청소기 본체의 팬모터가 구동되면서 집진실내에 부압이 발생되어 흡입부(12)의 흡입구(12A)를 통해 바닥면에 산재해 있는 먼지가 흡입되어 집진되는 한편, 상기 구동스위치와 전원단자(20)와 전원도선(22)을 통해 전기적으로 연결되어 있는 양방향 회전모터(24)의 1쌍의 회전축이 동시에 회전하기 시작한다.

<37> 상기 양방향 회전모터(24)의 회전구동에 따라, 그 양방향 회전모터(24)의 1쌍의 회전축과 각각의 조인트부(32)를 통해 연결된 1쌍의 웜휠기어(26)가 회전하게 되고, 상기 1쌍의 웜휠기어(26)와 치합되어 있는 1쌍의 변환기어(28)는 각각의 웜휠기어(26)로부터의 회전방향으로 직각으로 변환하여 회전하면서 회전전달부재(30)를 회전시키게 된다.

<38> 한편, 상기 1쌍의 회전전달부재(30)는 상기 변환기어(28)를 통하여 상기 양방향 회전모터(24)로부터의 회전력을 전달받아서, 그 하단의 벨크로 파스너(30A)에 의해 결합되는 물걸레(14)를 고속으로 회전시킴에 따라, 소정 청소공간의 바닥면에 고착된 이물질이나 찌든때가 물걸레(14)의 회전에 의해 제거된다.

### 【발명의 효과】

<39> 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명에 따르면, 진공청소기의 흡입부측에 1쌍의 물걸레를 장착하고, 모터의 회전구동에 따라 물걸레를 고속으로 회전구동시킬 수 있도록 함에 따라, 진공흡입방식에 의한 바닥청소기능과 더불어 바닥면에 고착된 이물질이나 찌

든 때의 제거를 위한 물결레청소를 동시적으로 수행할 수 있는 것이 가능하다는 효과를 갖게 된다.

<40> 본 발명은 상술한 특정의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 기재된 청구범위 내에 있게 된다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

손잡이부측의 구동스위치 조작에 의한 팬모터의 회전에 의해 부압이 발생되어 흡입부와 연결관을 통해 흡입된 먼지가 집진실에 포집되도록 이루어진 진공청소기에 있어서,

상기 구동스위치의 스위칭조작에 의해 전원을 공급하는 전원공급수단과,

상기 전원공급수단을 통해 전원을 공급받아 구동되어 상기 흡입부의 하단에 부착된 물걸레를 회전시키기 위한 회전구동수단 및,

상기 흡입부의 하단에서 물걸레를 부착하고서, 상기 회전구동수단의 구동에 의한 회전력을 물걸레에 전달하는 회전전달수단으로 구성된 것을 특징으로 하는 진공청소기의 회전형 물걸레 구동장치.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 상기 전원공급수단은 상기 연결관의 먼지 흡입구와 차단된 별도의 공간부에 보호커버에 의해 보호되도록 설치되어 상기 손잡이부측의 구동스위치와 전기적으로 연결된 전원단자와, 상기 전원단자와 전원구동수단을 전기적으로 연결하는 전원도선을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 회전형 물걸레 구동장치.

**【청구항 3】**

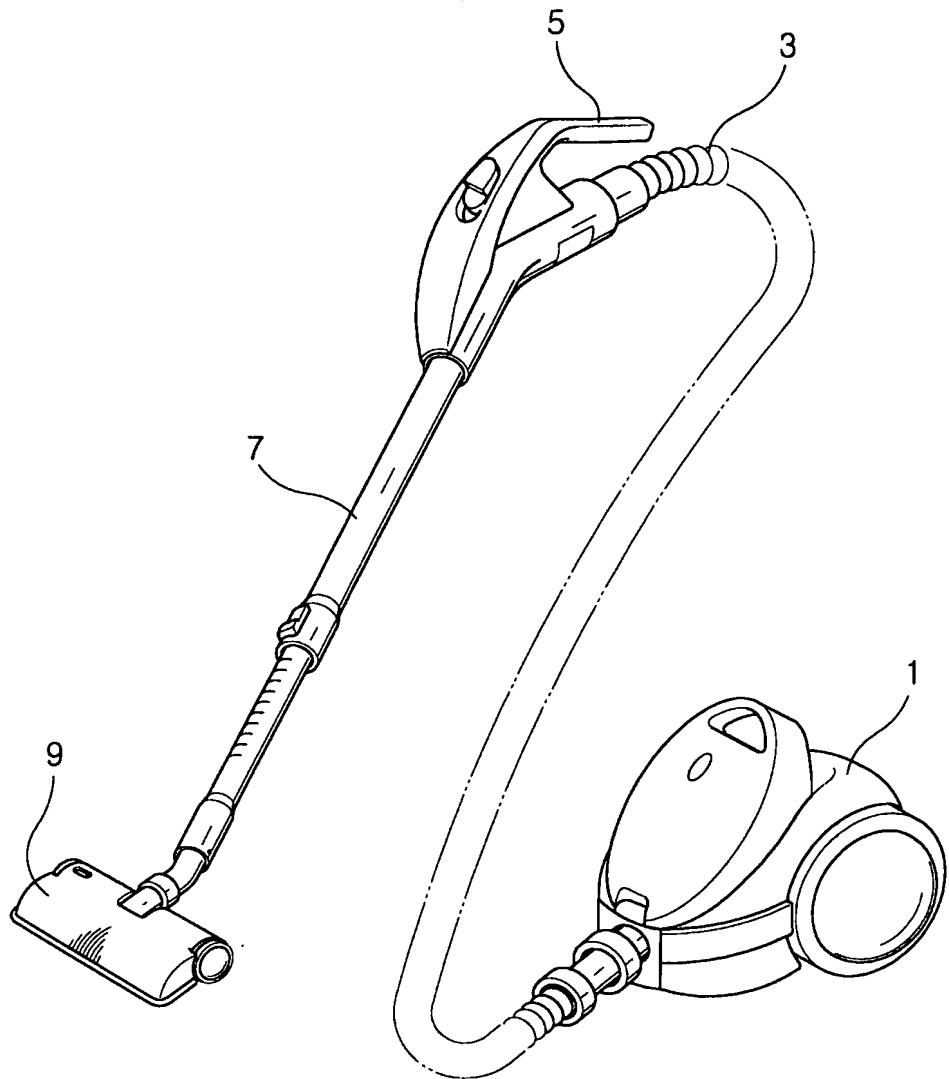
제 1 항에 있어서, 상기 회전구동수단은 상기 전원공급수단으로부터 전원을 공급받아 구동되어 양측의 회전축을 동시에 회전시키는 양방향 회전모터와, 상기 양방향 회전모터의 양측 회전축에 각각의 일단이 조인트부를 통해 연결되어 동시에 회동되는 1쌍의 웜휠기어, 상기 1쌍의 웜휠기어의 회전방향을 직각으로 회전변환하여 상기 회전전달수단을 회전시키는 1쌍의 변환기어를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 회전형 물걸레 구동장치.

**【청구항 4】**

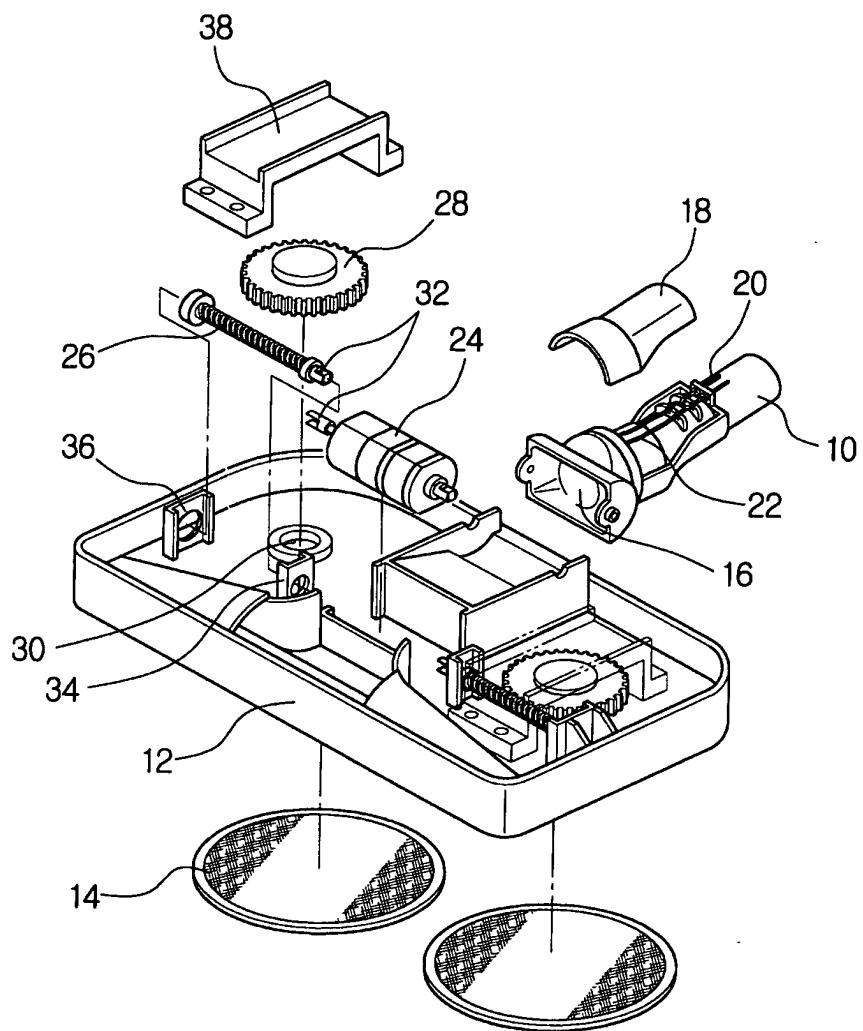
제 3 항에 있어서, 상기 회전전달수단은 상기 1쌍의 변환기어 하부에 각각 회동가능하게 결합되어 있는 회전전달부재로 이루어지고, 그 회전전달부재의 하단에는 상기 물걸레의 일단부에 형성된 섬유부재와 결합되는 밸크로 파스너가 부착되어 있는 것을 특징으로 하는 진공청소기의 회전형 물걸레 구동장치.

## 【도면】

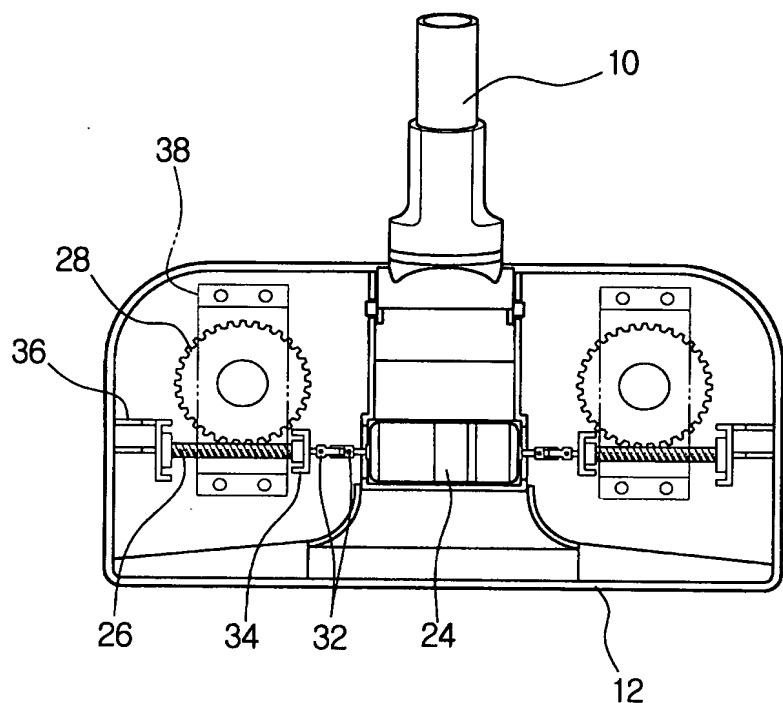
## 【도 1】



## 【도 2】



【도 3】



【도 4】

